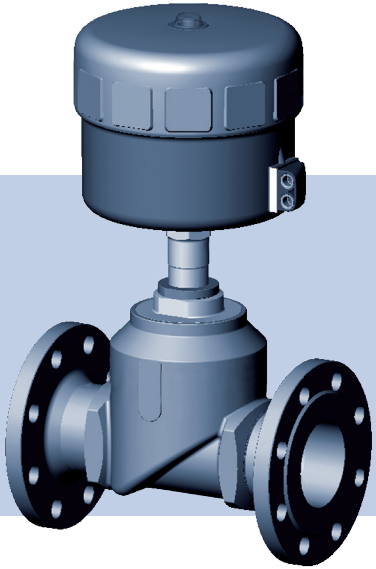
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 2012

Globe valve, pneumatically operated
Actuator sizes 175 mm and 225 mm, Nominal diameter DN65 to DN100

Kolbengesteuertes Geradsitzventil
Antriebsgrößen 175 mm und 225 mm, Nennweiten DN65 bis DN100

Vanne à siège droit commandée par piston
Tailles d'actionneur 175 mm et 225 mm, Diamètre nominal DN65 á DN100



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

MAN 1000010231 ML Version: O Status: RL (released | freigegeben) printed: 28.07.2015

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© 2000 - 2015 Bürkert Werke GmbH

Operating Instructions 1505/13_EU-ML_00804396 / Original DE

MAN 1000010231 ML Version: O Status: RL (released | freigegeben) printed: 28.07.2015

1 OPERATING INSTRUCTIONS 4
1.1 Symbols 4
1.2 Definition of term 4
2 AUTHORIZED USE 5
2.1 Restrictions 5
3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS 5
4 GENERAL INFORMATION 6
4.1 Contact address 6
4.2 Warranty 6
4.3 Information on the Internet 6
5 PRODUCT DESCRIPTION 7
5.1 General description 7
6 STRUCTURE AND OPERATING MODE 7
6.1 Structure 7
6.2 Operating mode 8
7 TECHNICAL DATA 9
7.1 Conformity 9
7.2 Standards 9
7.3 Type label 9
7.4 Operating conditions 10
7.5 Control functions 11
7.6 Mechanical data 11
8 INSTALLATION 11
8.1 Safety instructions 11
8.2 Before installation 12
8.3 Installation 12
8.4 Pneumatic connection 14
8.5 Removal 15
9 MAINTENANCE, CLEANING 15
9.1 Safety instructions 15
9.2 Maintenance work 16
9.3 Replacing the valve seat 17
11 REPLACEMENT PARTS 18
11.1 Replacement part sets 18
11.2 Overview of replacement parts 19
12 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE 19

1 OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describes the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user, and make these instructions available to every new owner of the device.

WARNING!

The operating instructions contain important safety information.

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- The operating instructions must be read and understood.

1.1 Symbols

DANGER!

Warns of an immediate danger.

- Failure to observe the warning may result in a fatal or serious injury.

WARNING!

Warns of a potentially dangerous situation.

- Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.

CAUTION!

Warns of a possible danger.

- Failure to observe this warning may result in a moderate or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property.

- Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.

Indicates important additional information, tips and recommendations.

Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

- designates instructions for risk prevention.

→ designates a procedure which you must carry out.

1.2 Definition of term

The term “device” used in these instructions always stands for the globe valve Type 2012.

2 AUTHORIZED USE

Non-authorized use of the globe valve Type 2012 may be a hazard to people, nearby equipment and the environment.

- The device is designed for the controlled flow of liquid and gaseous media.
- In the potentially explosion-risk area the device may be used only according to the specification on the separate Ex type label. For use observe the additional information enclosed with the device together with safety instructions for the explosion-risk area.
- Devices without a separate Ex type label may not be used in a potentially explosive area.
- The admissible data, the operating conditions and conditions of use specified in the contract documents, operating instructions and on the type label are to be observed during use. These are described in the chapter entitled "Technical Data".
- The device may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Bürkert.
- Correct transportation, correct storage and installation and careful use and maintenance are essential for reliable and faultless operation.
- Use the device only as intended.

2.1 Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.
- local safety regulations, whereby the operator is responsible for their compliance, by the installation personnel too.

Danger – high pressure.

- Before dismounting the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of electric shock.

- Before reaching into the device, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

Risk of injury when opening the actuator.

The actuator contains a tensioned spring. If the actuator is opened, there is a risk of injury from the spring jumping out.

- The actuator must not be opened.

Risk of injury from moving parts in the device.

- Do not reach into openings.

Risk of burns.

The surface of the device may become hot during long-term operation.

- Do not touch the device with bare hands.

General hazardous situations.

To prevent injury, ensure:

- That the system cannot be activated unintentionally.
- Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- The general rules of technology apply to application planning and operation of the device.

To prevent damage to property of the device, ensure:

- Supply the media connections only with those media which are specified as flow media in the chapter entitled "7 Technical Data".
- Do not put any loads on the valve (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- Do not make any external modifications to the valves.
- Do not paint the body parts or screws.

4 GENERAL INFORMATION

4.1 Contact address

Germany

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Contact addresses are found on the final pages of the printed operating manual.

You can also find information on the Internet under:
www.burkert.com

4.2 Warranty

The warranty is only valid if the device is used as authorized in accordance with the specified application conditions.

4.3 Information on the Internet

The operating instructions and data sheets for Type 2012 can be found on the Internet at: www.burkert.com

5 PRODUCT DESCRIPTION

5.1 General description

The 2/2-way globe valve Type 2012 is suitable for liquid and gaseous media. It uses neutral gases or air (control media) to control the flow of water, alcohol, oil, fuel, hydraulic fluid, saline solution, lye, organic solvent and steam (flow media).

A particular feature of the globe valves are screwed in seats which can be changed if required.

Definition of DN
DN designates the nominal width of the seat, not the nominal width of the line connection.

5.1.1 Restrictions

WARNING!

Risk of injury from water hammer.

A water hammer could crack the lines and device. Due to the risk of water hammer**, valves with a flow direction above seat must not be used for liquid media**.

- Consider the type of flow direction and the type of medium for operation of the device.

6 STRUCTURE AND OPERATING MODE

6.1 Structure

The globe valve consists of a pneumatically actuated piston actuator and a 2/2-way globe valve body.

The actuator is manufactured from PA or, for special operating conditions, from PPS. The self-adjusting packing gland ensures a high degree of tightness. The valve body, made of stainless steel, enables high flow values.

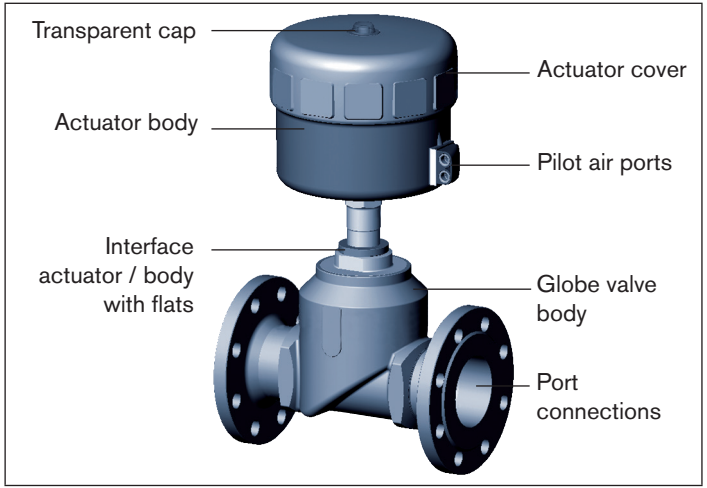


Fig. 1: Globe valve Type 2012, Structure and description

6.2 Operating mode

Depending on the version, the seat of the valve is closed with or against the medium flow.

Spring force (CFA) or pneumatic pilot pressure (CFB and CFI) generates the closing force on the swivel plate. The force is transferred via a spindle which is connected to the actuator piston.

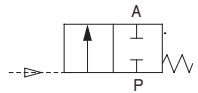
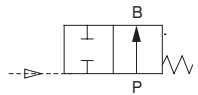
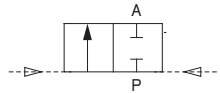
6.2.1 Control functions (CF)

WARNING!

For control function I – Danger if pilot pressure fails.

For control function I control and resetting occur pneumatically. If the pressure fails, no defined position is reached.

- To ensure a controlled restart, first pressurise the device with pilot pressure, then switch on the medium.

A (CFA)		Normally closed by spring action
B (CFB)		Normally open by spring action
I (CFI)		Actuating function via reciprocal pressurisation

6.2.2 Flow direction below seat

Depending on the version, the valve is closed against the medium flow with spring force (control function A, CFA) or with pilot pressure (control function B or I, CFB or CFI).

As the medium pressure is under the swivel plate, this pressure contributes to the opening of the valve.

WARNING!

Medium may be discharged if minimum pilot pressure is too low or medium pressure too high.

If the minimum pilot pressure is too low (for CFB and CFI) or the permitted medium pressure is exceeded, leaks may occur.

- Observe minimum pilot pressure.
- Do not exceed medium pressure.
- See chapter entitled “7.4.2”.

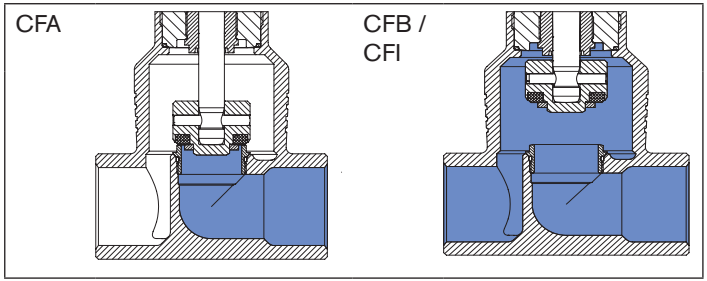


Fig. 2: Flow direction below seat (closing against medium)

6.2.3 Flow direction above seat

The valve is closed by spring force (control function A, CFA) with the medium flow. As the medium pressure is over the swivel plate, it supports the closing process of the valve and also contributes to the sealing of the valve seat. The valve is opened by the pilot pressure.

WARNING!

Risk of injury from water hammer.

A water hammer could crack the lines and device. Due to the risk of water hammer**, valves with a flow direction above seat must not be used for liquid media**.

- Consider the type of flow direction and the type of medium for operation of the device.

To ensure complete opening, the minimum pilot pressure must be applied.

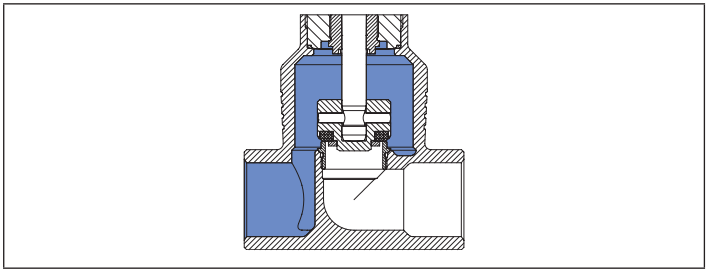


Fig. 3: Flow direction above seat (closing with medium)

7 TECHNICAL DATA

7.1 Conformity

The globe valve Type 2101 conforms with the EC Directives according to the EC Declaration of Conformity.

7.2 Standards

The applied standards, which verify conformity with the EC Directives, can be found on the EC-Type Examination Certificate and / or the EC Declaration of Conformity.

7.3 Type label

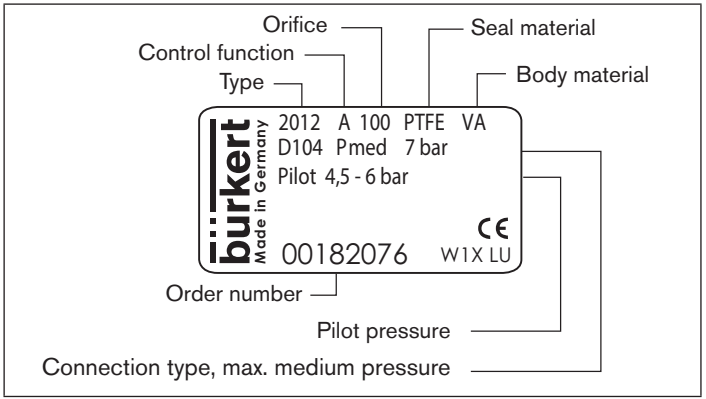


Fig. 4: Description of type label

7.4 Operating conditions

7.4.1 Temperature ranges

Actuator size [mm]	Actuator material	Temperature ranges	
		Medium (for PTFE seal)	Environment
175, 225	PA	–10...+180 °C	–10...+50 °C

7.4.2 Pressure ranges

Actuator material	Actuator size [mm]	Max. pilot pressure [bar]
PA	175, 225	6

Medium and pilot pressure for control function A, flow direction below the seat (standard):

Orifice	Maximum medium pressure / Minimum pilot pressure	
	Actuator size ø [mm]	
	175	225
65	16/4.5	-
80	10/4.5	16/3.3
100	7/4.5	16/4.8

Required minimum pilot pressure depending on medium pressure

The following graphs illustrate the required minimum pilot pressure depending on the medium pressure for control functions B and I (only actuator size 175).

Control functions B and I, flow direction below seat

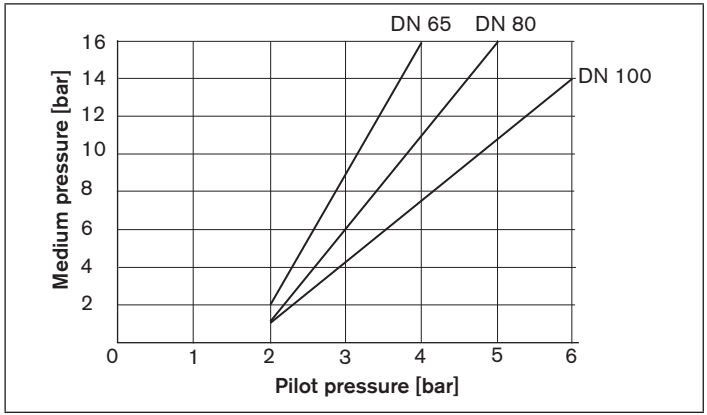


Fig. 5: Pressure graph, control functions B and I, flow direction below seat

The actuator ø 225 is not intended for control function B and I, as the performance data of the actuator ø 175 to DN 100 are adequate here.

7.4.3 Media

Control medium	neutral gases, air
Flow medium	water, alcohol, fuel, hydraulic liquids, saline solutions, lye, organic solvents

7.5 Control functions

Control function A	Normally closed by spring action
Control function B	Normally open by spring action
Control function I	Actuating function via reciprocal pressurization

7.6 Mechanical data

Materials

Valve body	Stainless steel 316L
Actuator	PA
Seals materials	PTFE (NBR, FKM and EPDM on request)
Packing gland	PTFE (carbon-filled)

8 INSTALLATION

8.1 Safety instructions

DANGER!

Risk of injury from high pressure.

- Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

WARNING!

Risk of injury from improper installation.

- Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.

Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart.

- Secure system from unintentional activation.
- Following installation, ensure a controlled restart.

For control function I – Danger if pilot pressure fails.

For control function I control and resetting occur pneumatically. If the pressure fails, no defined position is reached.

- To ensure a controlled restart, first pressurize the device with pilot pressure, then switch on the medium.

Risk of injury from moving parts in the device.

- Do not reach into openings.

8.2 Before installation

Installation position: any, preferably with the actuator face up.

Procedure:

→ Before connecting the valve, ensure the lines are flush.

→ Observe direction of flow.

8.2.1 Preparatory work

→ Clean pipelines (sealing material, swarf, etc.).

Devices with welded body

Remove the actuator from the valve body:

→ Clamp the valve body in a holding device.

NOTE!

Damage to the seat seal or the seat contour.

- When removing the actuator, ensure that the valve is in open position.

→ **Control function A and I:**
pressurize the lower control air connection with compressed air (6 bar): valve opens.

→ Using a suitable open-end wrench, place the wrench flat on the tube and unscrew the actuator from the valve body.

→ Do **not** loosen screw above the nipple.

8.3 Installation

WARNING!

Risk of injury from improper installation.

Installation with unsuitable tools or non-observance of the tightening torque is dangerous as the device may be damaged.

- For installation use an open-end wrench, never a pipe wrench.
- Observe the tightening torques (see “Tab. 1: Tightening torques of valve body / nipples”).

Dirt trap for devices with authorization in accordance with DIN EN 161

In accordance with DIN EN 161 “Automatic shut-off valves for gas burners and gas appliances” a dirt trap must be connected upstream of the valve and prevent the insertion of a 1 mm plug gauge.

→ If the authorisation also applies to stainless steel bodies, the same type of dirt trap must be attached in front of the globe valve.

8.3.1 Installation of the valve body

Welded bodies

→ Weld valve body in pipeline system.

Other body versions

→ Connect body to pipeline.

8.3.2 Install actuator (welded body)

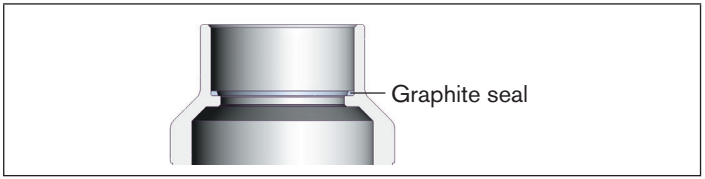


Fig. 6: Graphite seal

→ Check the graphite seal and if required, replace it.

WARNING!

Danger if incorrect lubricants used.

Unsuitable lubricant may contaminate the medium. In oxygen applications there is a risk of an explosion.

- In specific applications, e.g. oxygen or analysis applications, use appropriately authorised lubricants only.

→ Grease nipple thread before re-installing the actuator (e.g. with Klüber paste UH1 96-402 from Klüber).

NOTE!

Damage to the seat seal or the seat contour.

- When installing the actuator, ensure that the valve is in open position.

→ Control function A and I: pressurize lower control air connection with compressed air (6 bar).

→ Screw actuator into the valve body.

Tightening torques of valve body / nipples

Nominal diameter	65	80	100
Tightening torques (Nm)	100 ± 5	120 ± 5	150 ± 5

Tab. 1: Tightening torques of valve body / nipples

8.3.3 Rotating the actuator

The position of the connections can be aligned steplessly by rotating the actuator through 360°.

NOTE!

Damage to the seat seal or the seat contour.

- When rotating the actuator, ensure that the valve is in open position.

Procedure:

→ Clamp the valve body in a holding device (applies only to valves which have not yet been installed).

→ Control function A and I: pressurize the lower control air connection with compressed air (6 bar): valve opens.

→ Counter on the flats of the nipple with a suitable open-end wrench.

WARNING!

Risk of injury from discharge of medium and pressure.

If the direction of rotation is wrong, the body interface may become detached.

- Rotate the actuator module in the specified direction only.

→ Loosen screw above the nipple by a half turn and turn it clockwise (as seen from above) to move the actuator to the required position.

→ Retighten screw (Tightening torque 100 ± 5 Nm).

8.4 Pneumatic connection

DANGER!

Danger – high pressure in the equipment.

- Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

WARNING!

Risk of injury from unsuitable connection hoses.

Hoses which cannot withstand the pressure and temperature range may result in hazardous situations.

- Use only hoses which are authorised for the indicated pressure and temperature range.
- Observe the data sheet specifications from the hose manufacturers.

For control function I – Danger if pilot pressure fails.

For control function I control and resetting occur pneumatically. If the pressure fails, no defined position is reached.

- To ensure a controlled restart, first pressurize the device with pilot pressure, then switch on the medium.

If the position of the pilot air ports for installation of the hoses is unfavorable, these can be aligned steplessly by rotating the actuator through 360°.

Control function A

→ Connect the control medium to the lower control air connection of the actuator.

Control function B

→ Connect the control medium to the upper control air connection of the actuator.

Control function I

→ Connect the control medium to the lower and upper control air connection of the actuator.

If used in an aggressive environment, we recommend conveying all free pneumatic connections into a neutral atmosphere with the aid of a pneumatic hose.

Control air hose:

6 mm, 4 mm or 1/4” control air hoses can be used.

8.5 Removal

DANGER!

Risk of injury from discharge of medium and pressure.

It is dangerous to remove a device which is under pressure due to the sudden release of pressure or discharge of medium.

- Before removing a device, switch off the pressure and vent the lines.

Procedure:

→ Loosen the pneumatic connection.

→ Remove the device.

9 MAINTENANCE, CLEANING

9.1 Safety instructions

DANGER!

Danger – high pressure in the equipment.

- Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of injury due to electrical shock.

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

WARNING!

Risk of injury from improper maintenance.

- Maintenance may be performed by authorised technicians only.
- To screw on or unscrew valve body or actuator, use an open-end wrench, never a pipe wrench, and observe tightening torques.

Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart.

- Secure system from unintentional activation.
- Following maintenance, ensure a controlled restart.

WARNING!

For control function I – Danger if pilot pressure fails.

For control function I control and resetting occur pneumatically.
If the pressure fails, no defined position is reached.

- ▸ To ensure a controlled restart, first pressurize the device with pilot pressure, then switch on the medium.

Risk of injury from moving parts in the device.

- ▸ Do not reach into openings.

9.2 Maintenance work

Actuator:

The actuator of the globe valve is maintenance-free provided it is used according to these operating instructions.

Wearing parts of the globe valve:

Parts which are subject to natural wear:

- Valve seat,
- Seals.

→ If leaks occur, replace the particular wearing part with an appropriate spare part.

Visual inspection:

Perform regular visual inspections according to the application conditions:

→ Check media connections for leaks.

→ Check release bore on the tube for leaks.

9.2.1 Cleaning

Commercially available cleaning agents can be used to clean the outside.

NOTE!

Avoid causing damage with cleaning agents.

- ▸ Before cleaning, check that the cleaning agents are compatible with the body materials and seals.

9.3 Replacing the valve seat

Remove the actuator from the valve body

→ Clamp the valve body in a holding device.

NOTE!

Damage to the seat seal or the seat contour.

- When removing the actuator, ensure that the valve is in open position.

→ Control function A and I: pressurize the lower control air connection with compressed air (6 bar): valve opens.

→ Using a suitable open-end wrench, place the wrench flat on the tube.

→ Unscrew the actuator from the valve body.

Replacing valve seat

→ Select tool insert and screw into the installation tool.

→ Unscrew old valve seat using the installation tool and open-end wrench.

→ Clean thread and sealing surface in the body using compressed air.

→ Attach new valve seat to the installation tool.

→ Grease thread with a lubricant (e.g. Klüber paste UH1 96-402).

→ Place attached valve seat on the body thread and screw on by hand.

→ Using a torque wrench, tighten to the specified tightening torque (see "Tab. 2").

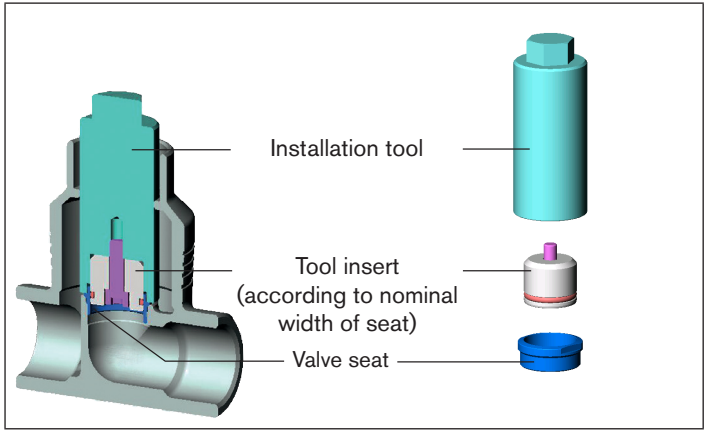


Fig. 7: Replacing the valve seat

Tightening torque for installation of seat

Screw connection		Tightening torques (Nm)		Tolerance
Seat	Body	Uncoated seats	Coated seats	
DN65	DN65	150	150	+10
DN80	DN80	180	180	+10
DN100	DN100	220	220	+10

Tab. 2: Tightening torque for installation of seat

10 MALFUNCTIONS

Malfunction	Reason	Remedial action
Actuator does not switch	Pilot air port interchanged	→ Connect lower (CFA, CFI) or upper (CFB, CFI) control air connection
	Pilot pressure too low	→ Observe pressure specifications on the type label
	Medium pressure too high	
	Flow direction reversed	→ Observe direction arrow on the body
Valve is not sealed	Dirt between seal and valve seat	→ Installing dirt trap
	Seat seal worn	→ Installing new seat seal
	Flow direction reversed	→ Observe direction arrow on the type label
	Medium pressure too high	→ Observe pressure specifications on the type label
	Pilot pressure too low	
Valve is leaking on the release bore	Packing gland worn	→ Renew packing gland or replace actuator

Tab. 3: Malfunctions

11 REPLACEMENT PARTS

CAUTION!

Risk of injury and/or damage by the use of incorrect parts.

Incorrect accessories and unsuitable replacement parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- ▸ Use only original accessories and original replacement parts from Bürkert.

11.1 Replacement part sets

The following replacement part sets are available for the globe valve Type 2012:

- Seal set packing gland,
- valve set,
- valve fittings (valve set and valve seat),
- seal set swivel plate.

The order numbers of the replacement part sets and the description for the installation can be found in the repair manual „MA2000-Repair-EU-ML.pdf“ on our homepage: www.burkert.com → Type 2012

11.2 Overview of replacement parts

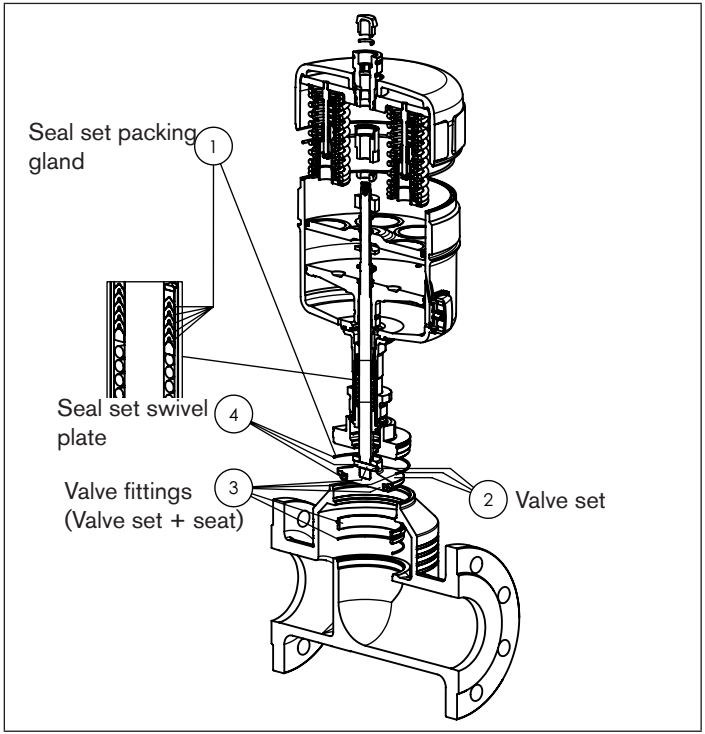


Fig. 8: Overview of replacement parts

12 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE

NOTE!

Transport damages.

Inadequately protected equipment may be damaged during transport.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid exceeding or dropping below the permitted storage temperature.

Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location.
- Storage temperature -20 – +65 °C.

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- Observe applicable regulations on disposal and the environment.

Note:

Observe national waste disposal regulations.

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG 21
1.1 Darstellungsmittel 21
1.2 Begriffsdefinition Gerät 21

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 22
2.1 Beschränkungen 22

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 22

4 ALLGEMEINE HINWEISE 23
4.1 Kontaktadressen 23
4.2 Gewährleistung 23
4.3 Informationen im Internet 23

5 SYSTEMBESCHREIBUNG 24
5.1 Allgemeine Beschreibung 24

6 AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE 24
6.1 Aufbau 24
6.2 Funktionsweise 25

7 TECHNISCHE DATEN 26
7.1 Konformität 26
7.2 Normen 26
7.3 Typschild 26
7.4 Betriebsbedingungen 27
7.5 Steuerfunktionen 28
7.6 Mechanische Daten 28

8 MONTAGE 28
8.1 Sicherheitshinweise 28
8.2 Vor dem Einbau 29
8.3 Einbau 29
8.4 Pneumatischer Anschluss 31
8.5 Demontage 32

9 WARTUNG, REINIGUNG 32
9.1 Sicherheitshinweise 32
9.2 Wartungsarbeiten 33
9.3 Austausch des Ventilsitzes 34

11 ERSATZTEILE 35
11.1 Ersatzteilsätze 35
11.2 Übersicht Ersatzteilsätze 36

12 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG 36

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.

Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für das kolbengesteuerte Geradsitzventil Typ 2012.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Typs 2012 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert.
- Im explosionsgefährdeten Bereich darf das Gerät nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.
- Geräte ohne separates Ex-Typschild dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „Technische Daten“ beschrieben.
- Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.

Gefahr durch hohen Druck.

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Gefahr durch elektrische Spannung.

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verletzungsgefahr beim Öffnen des Antriebs.

Der Antrieb enthält eine gespannte Feder. Beim Öffnen des Antriebs kann es durch die herausspringende Feder zu Verletzungen kommen.

- Der Antrieb darf nicht geöffnet werden.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- Nicht in Öffnungen fassen.

Verbrennungsgefahr.

Bei Dauerbetrieb kann die Geräteoberfläche heiß werden.

- Das Gerät nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „7 Technische Daten“ aufgeführt sind.
- Ventil nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Keine äußerlichen Veränderungen an den Ventilen vornehmen.
- Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geradsitzventils Typ 2012 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2012 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Das 2/2-Wege-Geradsitzventil Typ 2012 ist geeignet für flüssige und gasförmige Medien. Es steuert mittels neutraler Gase oder Luft (Steuermedien) den Durchfluss von Wasser, Alkohol, Öl, Treibstoff, Hydraulikflüssigkeit, Salzlösung, Lauge, organischem Lösungsmittel und Dampf (Durchflussmedien).

Ein besonderes Merkmal der Geradsitzventile sind eingeschraubte Sitze, welche bei Bedarf gewechselt werden können.

Definition DN
DN bezeichnet die Nennweite des Sitzes, nicht die Nennweite des Leitungsanschlusses.

5.1.1 Einschränkungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Schließschlag.

Ein Schließschlag könnte zum Bersten von Leitungen und Gerät führen. Wegen Schließschlaggefahr dürfen Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien eingesetzt werden.

- Für den Betrieb des Geräts die Art der Anströmung und die Art des Mediums beachten.

6 AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE

6.1 Aufbau

Das Geradsitzventil besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb und einem 2/2-Wege-Geradsitzventilgehäuse.

Der Antrieb wird aus PA oder, für spezielle Betriebsbedingungen, aus PPS gefertigt. Die selbstnachstellende Stopfbuchse gewährleistet eine hohe Dichtheit. Das Ventilgehäuse aus Edelstahl ermöglicht hohe Durchflusswerte.

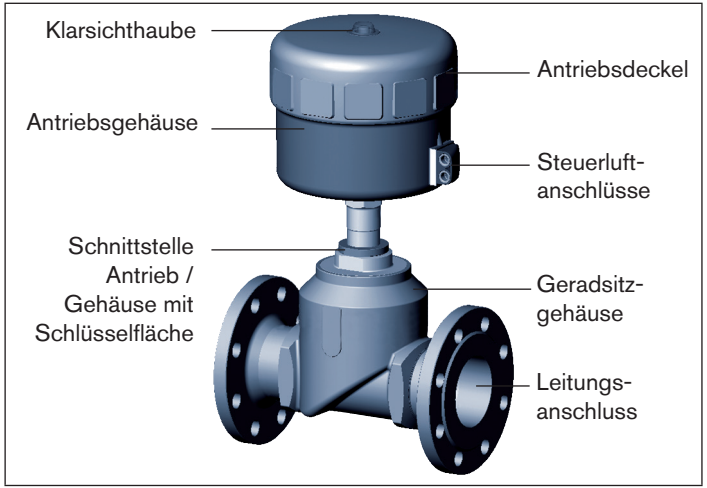


Bild 1: Geradsitzventil Typ 2012, Aufbau und Beschreibung

6.2 Funktionsweise

Je nach Ausführung wird der Sitz des Ventils mit oder gegen den Mediumsstrom geschlossen.

Federkraft (SFA) oder pneumatischer Steuerdruck (SFB und SFI) erzeugen die Schließkraft auf den Pendelteller. Über eine Spindel, die mit dem Antriebskolben verbunden ist, wird die Kraft übertragen.

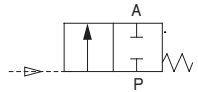
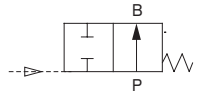
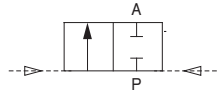
6.2.1 Steuerfunktionen (SF)

WARNUNG!

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

A (SFA)		In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen
B (SFB)		In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet
I (SFI)		Stellfunktion über wechselseitige Druckbeaufschlagung

6.2.2 Anströmung unter Sitz

Je nach Ausführung wird das Ventil mit Federkraft (Steuerfunktion A, SFA) oder mit Steuerdruck (Steuerfunktion B bzw. I, SFB bzw. SFI) gegen den Mediumsstrom geschlossen.
Da unter dem Pendelteller der Mediumsdruck ansteht, trägt dieser zur Öffnung des Ventils bei.

WARNUNG!

Sitzundichtheit bei zu geringem Mindeststeuerdruck oder zu hohem Mediumsdruck.

Ein zu geringer Mindeststeuerdruck (bei SFB und SFI) oder das Überschreiten des zulässigen Mediumsdrucks kann zu Undichtigkeit am Sitz führen.

- Mindeststeuerdruck einhalten.
- Mediumsdruck nicht überschreiten.
- Druckbereiche im Kapitel „7.4.2“ beachten.

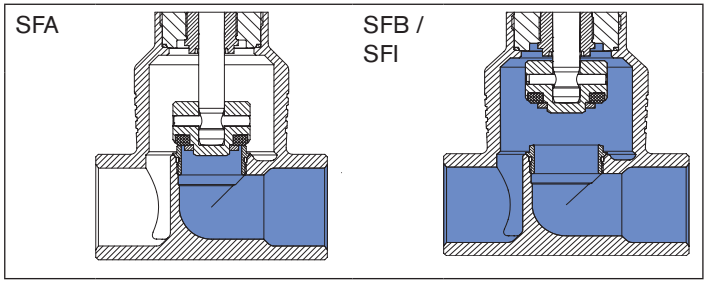


Bild 2: Anströmung unter Sitz (gegen Medium schließend)

6.2.3 Anströmung über Sitz

Das Ventil wird durch Federkraft (Steuerfunktion A, SFA) mit dem Mediumsstrom geschlossen. Da der Mediumsdruck über dem Pendelteller ansteht, unterstützt er den Schließvorgang des Ventils und trägt zusätzlich zum Abdichten des Ventilsitzes bei.
Das Öffnen des Ventils erfolgt durch den Steuerdruck.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Schließschlag.

Ein Schließschlag könnte zum Bersten von Leitungen und Gerät führen. Wegen Schließschlaggefahr dürfen **Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien** eingesetzt werden.

- Für den Betrieb des Geräts die Art der Anströmung und die Art des Mediums beachten.

Um ein vollständiges Öffnen zu gewährleisten, muss der Mindeststeuerdruck aufgebracht werden.

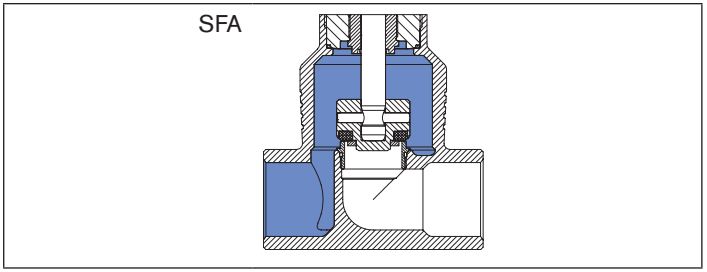


Bild 3: Anströmung über Sitz (mit Medium schließend)

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 Konformität

Das kolbengesteuerte Geradsitzventil Typ 2012 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

7.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

7.3 Typschild

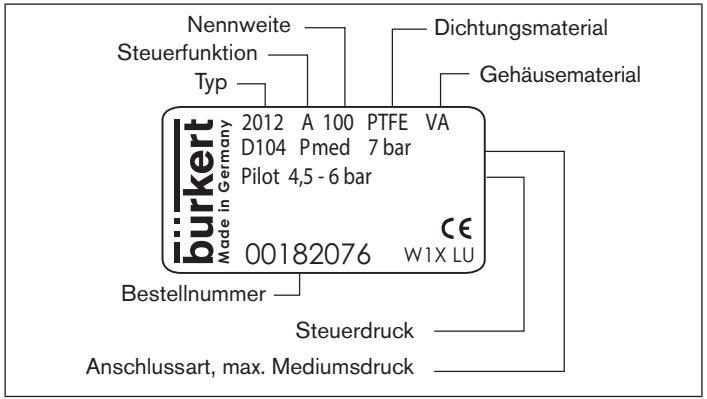


Bild 4: Beschreibung des Typschildes

7.4 Betriebsbedingungen

7.4.1 Temperaturbereiche

Antriebs-größe [mm]	Antriebs-werkstoff	Temperaturbereich	
		Medium (bei PTFE-Dichtung)	Umgebung
175, 225	PA	–10...+180 °C	–10...+50 °C

7.4.2 Druckbereiche

Antriebs-werkstoff	Antriebsgröße [mm]	Max. Steuerdruck [bar]
PA	175, 225	6

Mediums- und Steuerdruck bei Steuerfunktion A, Anströmung unter Sitz (Standard):

Nenn-weite	Maximaler Mediumsdruck / Minimaler Steuerdruck	
	Antriebsgröße ø [mm]	
	175	225
65	16/4,5	-
80	10/4,5	16/3,3
100	7/4,5	16/4,8

Erforderlicher Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Mediumsdruck

Im nachfolgenden Diagramm ist für die Steuerfunktionen B und I (nur Antriebsgröße 175) der erforderliche Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Mediumsdruck dargestellt.

Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

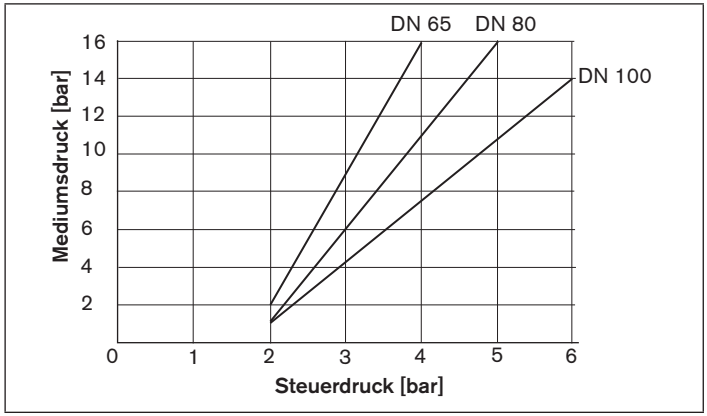


Bild 5: Druckdiagramm, Steuerfunktion B und I, Anströmung unter Sitz

Der Antrieb ø 225 ist nicht für Steuerfunktion B und I vorgesehen, da hier die Leistungsdaten des Antriebs ø 175 bis DN 100 ausreichend sind.

7.4.3 Medien

Steuermedien	neutrale Gase, Luft
Durchflussmedien	Wasser, Alkohole, Öle, Treibstoffe, Salzlösungen, Laugen, organische Lösungsmittel, Dampf

7.5 Steuerfunktionen

Steuerfunktion A	In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen
Steuerfunktion B	In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet
Steuerfunktion I	Stellfunktion über wechselseitige Druckbeaufschlagung

7.6 Mechanische Daten

Werkstoffe

Ventilgehäuse	Edelstahl 316L
Antrieb	PA
Dichtwerkstoffe	PTFE (NBR, FKM und EPDM auf Anfrage)
Stopfbuchse	PTFE (kohlegefüllt)

8 MONTAGE

8.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- Nicht in Öffnungen fassen.

8.2 Vor dem Einbau

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

→ Vor dem Anschluss des Ventils auf fluchtende Rohrleitungen achten.

→ Durchflussrichtung beachten.

8.2.1 Vorbereitende Arbeiten

→ Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern (Dichtungsmaterial, Metallspäne etc.).

Geräte mit Schweißgehäuse

Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren:

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur.

- Das Ventil muss sich bei der Demontage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

→ **Bei Steuerfunktion A und I:**
Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.

→ An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel ansetzen und Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

→ Schraube oberhalb des Nippels **nicht** lösen.

8.3 Einbau

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Einbau.

Der Einbau mit ungeeignetem Werkzeug oder das Nichtbeachten des Anziehdrehmoments ist wegen der möglichen Beschädigung des Geräts gefährlich.

- Zur Montage einen Gabelschlüssel, keinesfalls eine Rohrzange verwenden.
- Das Anziehdrehmoment beachten (siehe „Tab. 1: Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel“).

Schmutzfänger für Geräte mit Zulassung nach DIN EN 161

Nach DIN EN 161 „Automatische Absperrventile für Gasbrenner und Gasgeräte“ muss dem Ventil ein Schmutzfänger vorgeschaltet werden, der das Eindringen eines 1-mm-Prüfdorns verhindert.

→ Soll die Zulassung für das Ventil gelten, ist ein derartiger Schmutzfänger vor dem Geradsitzventil anzubringen.

8.3.1 Gehäuse montieren

Schweißgehäuse

→ Ventilgehäuse in Rohrleitungssystem einschweißen.

Andere Gehäuseausführungen

→ Gehäuse mit Rohrleitung verbinden.

8.3.2 Antrieb montieren (Schweißgehäuse)

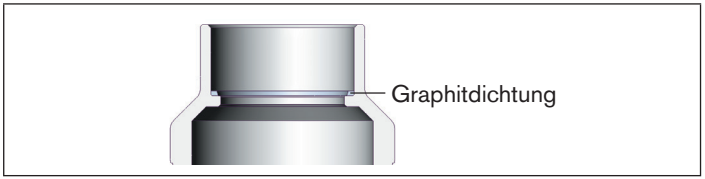


Bild 6: Graphitdichtung

→ Graphitdichtung prüfen und bei Bedarf erneuern.

WARNUNG!

Gefahr durch falsche Schmierstoffe.

Ungeeigneter Schmierstoff kann das Medium verunreinigen. Bei Sauerstoffanwendungen besteht dadurch Explosionsgefahr.

- Bei spezifischen Anwendungen nur entsprechend zugelassene Schmierstoffe verwenden.

→ Nippelgewinde vor Wiedereinbau des Antriebs einfetten (z. B. mit Klüberpaste UH1 96-402 der Fa. Klüber).

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur.

- Das Ventil muss sich bei der Montage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

→ Bei Steuerfunktion A und I den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen.

→ Antrieb in das Ventilgehäuse einschrauben.

Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel

Nennweite	65	80	100
Anziehdrehmoment (Nm)	100 ± 5	120 ± 5	150 ± 5

Tab. 1: Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel

8.3.3 Drehen des Antriebs

Die Position der Anschlüsse kann durch Verdrehen des Antriebs um 360 ° stufenlos ausgerichtet werden.

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. Sitzkontur.

- Das Ventil muss sich beim Drehen des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

Vorgehensweise:

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).

→ Bei Steuerfunktion A und I den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.

→ An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseschnittstelle lösen.

- Den Antrieb **nur im vorgegebenen Richtungssinn** drehen.

→ Schraube oberhalb des Nippels um eine halbe Drehung lösen und den Antrieb durch **Drehen im Uhrzeigersinn (von oben gesehen)** in die gewünschte Position bringen.

→ Schraube wieder anziehen (Anziehdrehmoment 100 ± 5 Nm).

8.4 Pneumatischer Anschluss

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungeeignete Anschlussschläuche.

Schläuche, die dem Druck- und Temperaturbereich nicht standhalten, können zu gefährlichen Situationen führen.

- Nur Schläuche verwenden, die für den angegebenen Druck- und Temperaturbereich zugelassen sind.
- Die Datenblattangaben der Schlauchhersteller beachten.

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

Sollte die Position der Steuerluftanschlüsse für die Montage der Schläuche ungünstig sein, können diese durch Verdrehen des Antriebs um 360° stufenlos ausgerichtet werden (siehe „8.3.3 Drehen des Antriebs“ auf Seite 30).

Steuerfunktion A

→ Steuermedium an unteren Steuerluftanschluss anschließen.

Steuerfunktion B

→ Steuermedium an oberen Steuerluftanschluss anschließen.

Steuerfunktion I

→ Steuermedium an oberen und unteren Steuerluftanschluss anschließen.

Beim Einsatz in aggressiver Umgebung empfehlen wir, sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauchs in neutrale Atmosphäre abzuleiten.

Steuerluftschlauch

Es können Steuerluftschläuche der Größen 6 mm, 4 mm bzw. 1/4“ verwendet werden.

8.5 Demontage

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Der Ausbau eines Geräts, das unter Druck steht, ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsaustritt gefährlich.

- ▸ Vor dem Ausbau den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Vorgehensweise:

→ Pneumatischen Anschluss lösen.

→ Gerät demontieren.

9 WARTUNG, REINIGUNG

9.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- ▸ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▸ Vor Eingriffen in das System die elektrische Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▸ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▸ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- ▸ Zum Ein- und Ausschrauben von Ventilgehäuse oder Antrieb einen Gabelschlüssel, keinesfalls eine Rohrzange verwenden und Anziehdrehmomente beachten.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▸ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▸ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

WARNUNG!

Bei Steuerfunktion I – Gefahr bei Steuerdruckausfall.

Bei Steuerfunktion I erfolgt die Ansteuerung und Rückstellung pneumatisch. Bei Druckausfall wird keine definierte Position erreicht.

- ▸ Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät zunächst mit Steuerdruck beaufschlagen, danach erst das Medium aufschalten.

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Gerät.

- ▸ Nicht in Öffnungen fassen.

9.2 Wartungsarbeiten

Antrieb:

Der Antrieb des Geradsitzventils ist, wenn für den Einsatz die Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachtet werden, wartungsfrei.

Verschleißteile des Geradsitzventils:

Teile, die einer natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Ventilsitz,
- Dichtungen.

→ Bei Undichtheiten das jeweilige Verschleißteil gegen ein entsprechendes Ersatzteil austauschen.

Sichtkontrolle:

Entsprechend den Einsatzbedingungen regelmäßige Sichtkontrollen durchführen:

→ Medienanschlüsse auf Dichtheit prüfen.

→ Entlastungsbohrung am Rohr auf Leckage kontrollieren.

9.2.1 Reinigung

Zur Reinigung von außen können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

HINWEIS!

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

- ▸ Die Verträglichkeit der Mittel mit den Gehäusewerkstoffen und Dichtungen vor der Reinigung prüfen.

9.3 Austausch des Ventilsitzes

Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen.

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur.

- Das Ventil muss sich bei der Demontage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

→ Bei Steuerfunktion A und I: Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.

→ An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.

→ Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

Ventilsitz tauschen

→ Werkzeugeinsatz auswählen und in das Montagewerkzeug einschrauben.

→ Alten Ventilsitz mit Hilfe des Montagewerkzeugs und eines Schraubenschlüssels abschrauben.

→ Gewinde und Dichtfläche im Gehäuse mit Pressluft säubern.

→ Neuen Ventilsitz auf das Montagewerkzeug stecken.

→ Gewinde mit einem Schmierstoff (z. B. Klüberpaste UH1 96-402) einfetten.

→ Aufgesteckten Ventilsitz in das Gehäusegewinde setzen und von Hand einschrauben.

→ Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Anziehdrehmoment anziehen (siehe „Tab. 2“).

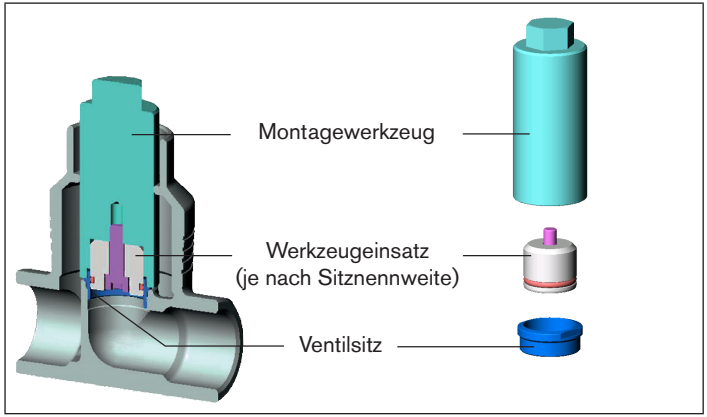


Bild 7: Austausch des Ventilsitzes

Anziehdrehmomente für Sitzmontage

Verschraubung		Anziehdrehmomente (Nm)		Toleranz
Sitz	Gehäuse	Unbeschichtete Sitze	Beschichtete Sitze	
DN65	DN65	150	150	+10
DN80	DN80	180	180	+10
DN100	DN100	220	220	+10

Tab. 2: Anziehdrehmomente für Sitzmontage

10 STÖRUNGEN

Störung	Ursache	Beseitigung
Antrieb schaltet nicht	Steuerluftanschluss vertauscht	→ Unteren (SFA, SFI) oder oberen (SFB, SFI) Steuerluftanschluss anschließen
	Steuerdruck zu gering	→ Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Mediumsdruck zu hoch	
	Fließrichtung vertauscht	→ Pfeilrichtung auf dem Typschild beachten
Ventil ist nicht dicht	Schmutz zwischen Dichtung und Ventilsitz	→ Schmutzfänger einbauen
	Sitzdichtung verschlissen	→ Sitzdichtung tauschen
	Fließrichtung vertauscht	→ Pfeilrichtung auf dem Typschild beachten
	Mediumsdruck zu hoch	→ Druckangabe auf dem Typschild beachten
	Steuerdruck zu gering	
Ventil leckt an der Entlastungsbohrung	Stopfbuchse verschlissen	→ Stopfbuchse erneuern bzw. Antrieb austauschen

Tab. 3: Störungen

11 ERSATZTEILE

VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

11.1 Ersatzteilsätze

Als Ersatzteilsätze für das Geradsitzventil Typ 2012 sind erhältlich:

- Dichtungssatz Stopfbuchse,
- Ventilsatz,
- Ventilgarnitur (Ventilsatz und -sitz).
- Dichtungssatz Pendelteller

Die Bestellnummern der Ersatzteilsätze und die Beschreibungen zum Einbau finden Sie in der Reparaturanleitung „MA2000-Repair-EU-ML.pdf“ auf unserer Homepage: www.buerkert.de → Typ 2012

11.2 Übersicht Ersatzteilsätze

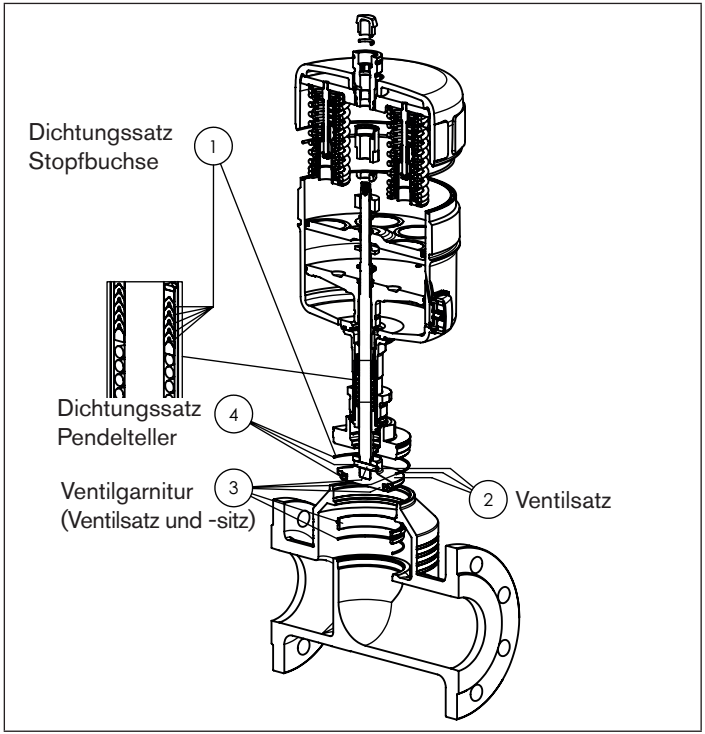


Bild 8: Übersicht Ersatzteilsätze

12 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

HINWEIS!

Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur –20…+65 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

Hinweis:

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

1 A PROPOS DE CE MANUEL 39
1.1 Symboles 39
1.2 Définition du terme 39

2 UTILISATION CONFORME 40
2.1 Restrictions 40

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES 41

4 INDICATIONS GÉNÉRALES 42
4.1 Adresses 42
4.2 Garantie légale 42
4.3 Informations sur Internet 42

5 DESCRIPTION DU PRODUIT 42
5.1 Description générale 42
5.2 Restrictions 42

6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT 43
6.1 Structure 43
6.2 Mode de fonctionnement 43

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 45
7.1 Conformité 45
7.2 Normes 45
7.3 Plaque signalétique 45
7.4 Conditions d'exploitation 45
7.5 Fonctions 46
7.6 Caractéristiques mécaniques 46

8 MONTAGE 47
8.2 Avant le montage 47
8.3 Montage 48
8.4 Raccordement pneumatique 49
8.5 Démontage 51

9 MAINTENANCE, NETTOYAGE 51
9.1 Consignes de sécurité 51
9.2 Travaux de maintenance 52
9.3 Remplacement le siège de vanne 53

11 PIÈCES DE RECHANGE 54
11.1 Jeux de pièces de rechange 54
11.2 Vue d'ensemble des pièces de rechange 55

12 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE 55

1 A PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Les instructions de service doivent être lues et comprises.

1.1 Symboles

DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.

ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

- Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.

désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

- identifie une consigne pour éviter un danger.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours la vanne à siège droit type 2012.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne à siège droit type 2012 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- L'appareil a été conçu pour la commande du débit de fluides liquides et gazeux.
- Dans une zone exposée à un risque d'explosion, l'appareil doit impérativement être utilisé conformément à la spécification indiquée sur la plaque signalétique de sécurité séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les informations supplé-mentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour la zone exposée à des risques d'explosion.
- Les appareils sans plaque signalétique de sécurité séparée ne doivent pas être installés dans une zone soumise à un risque d'explosion.
- Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les documents contractuels, les instructions de service et sur la plaque signalétique. Les utilisations prévues sont reprises au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

2.1 Restrictions

Lors de l'exportation du système / de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.

Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de blessures à l'ouverture de l'actionneur.

L'actionneur contient un ressort tendu. Il y a risque de blessures à l'ouverture de l'actionneur à cause de la sortie du ressort.

- L'ouverture de l'actionneur n'est pas autorisée.

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement dans l'appareil.

- Ne pas intervenir dans les ouvertures.

Risque de brûlures.

La surface de l'appareil peut devenir brûlante en fonctionnement continu.

- Ne pas toucher l'appareil à mains nues.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- L'installation ne peut être actionnée par inadvertance.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

Pour prévenir les dommages matériels, respectez ce qui suit :

- Alimentez les raccords uniquement de fluides repris comme fluides de débit au chapitre « 7 Caractéristiques techniques ».
- Ne soumettez pas la vanne à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur des vannes.
- Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Également sur internet sous: www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le type 2012 sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

5.1 Description générale

La vanne à siège droit 2/2 voies type 2012 convient aux fluides liquides et gazeux. Au moyen de gaz neutres ou d'air (fluides de pilotage), elle commande le débit d'eau, d'alcool, d'huile, de carburant, de liquide hydraulique, de solution saline, de lessive, de solvant organique et de vapeur (fluides de débit).

Les sièges vissés pouvant être changés en cas de besoin représentent la particularité des vannes à siège droit.

Définition DN
DN désigne le diamètre nominal du siège et non pas celui du raccord de conduite.

5.2 Restrictions

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des coups de bélier.

Un coup de bélier pourrait entraîner la rupture de conduites et de l'appareil. Étant donné le risque de coups de bélier, les vannes **avec arrivée du fluide sur le siège ne doivent pas être utilisées pour les fluides** liquides.

- Respectez le type d'arrivée du fluide et le type de fluide pour l'utilisation de l'appareil.

6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

6.1 Structure

La vanne à siège droit est composée d'un actionneur à piston à commande pneumatique et d'un corps de vanne à siège droit 2/2.

L'actionneur est fabriqué en PA ou en PPS pour les conditions d'exploitation spéciales. Le presse-étoupe à réglage automatique garantit une grande étanchéité. Le corps de vanne en acier inoxydable permet des valeurs de débit élevées.

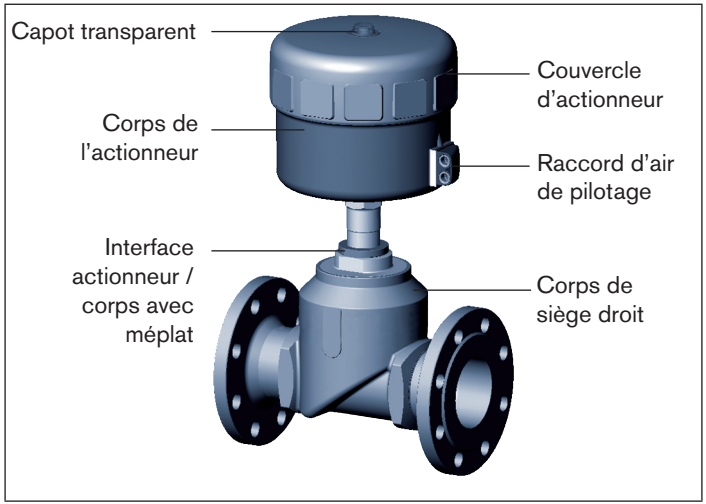


Fig. 1 : Vanne à siège droit, type 2012, structure et description

6.2 Mode de fonctionnement

Selon la version, le siège de la vanne est fermé avec ou contre le flux de fluide. L'effet de ressort (FA) ou la pression de pilotage pneumatique (FB et FI) génère la force de fermeture sur le clapet plat. La force est transmise par une tige reliée au piston d'actionneur.

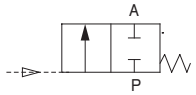
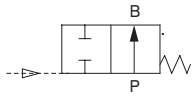
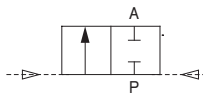
6.2.1 Fonctions (F)

AVERTISSEMENT !

Avec la fonction I – Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

Avec la fonction I, la commande et le rappel sont pneumatiques. Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.

A (FA)		Normalement fermée par action du ressort
B (FB)		Normalement ouverte par action du ressort
I (FI)		Fonction de réglage par application alternée de la pression

6.2.2 Arrivée du fluide sous le siège

Selon la version, la vanne est fermée par le ressort (fonction A, FA) ou avec la pression de pilotage (fonction B ou I, FB ou FI) contre le flux du fluide.
Étant donné la présence de la pression du fluide sous le clapet plat, elle contribue à l'ouverture de la vanne.

AVERTISSEMENT !

Sortie de fluide en cas de pression de pilotage minimale trop faible ou de pression de fluide trop élevée.

Une pression de pilotage minimale trop faible (pour FB et FI) ou le dépassement de la pression de fluide admissible peut entraîner une fuite.

- Respectez la pression de pilotage minimale.
- Ne dépassez pas la pression de fluide.
- Voir chapitre « 7.4.2 ».

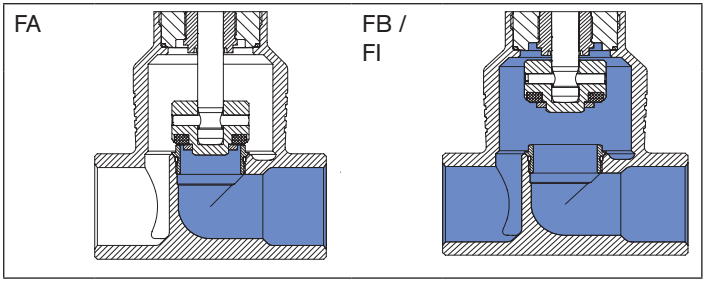


Fig. 2 : Arrivée du fluide sous le siège (fermeture contre le fluide)

6.2.3 Arrivée du fluide sur le siège

La vanne est fermée par ressort (fonction A, FA) dans le sens du flux du fluide. Étant donné la présence de la pression du fluide en dessous du clapet plat, elle contribue à la fermeture de la vanne et à l'étanchéité du siège de vanne. L'ouverture de la vanne se fait par la pression de pilotage.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des coups de bélier.

Un coup de bélier pourrait entraîner la rupture de conduites et de l'appareil. Étant donné le risque de coups de bélier, les vannes **avec arrivée du fluide sur le siège ne doivent pas être utilisées pour les fluides** liquides.

- Respectez le type d'arrivée du fluide et le type de fluide pour l'utilisation de l'appareil.

Pour garantir l'ouverture complète, il convient d'utiliser la pression de pilotage minimale.

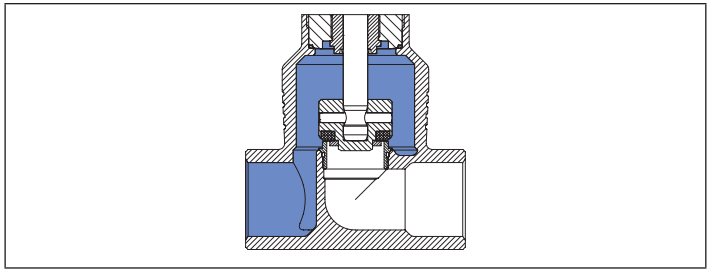


Fig. 3 : Arrivée du fluide sur le siège (fermeture avec le fluide)

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

7.1 Conformité

Le type 2012 est conforme aux directives CE comme stipulé dans la déclaration de conformité CE.

7.2 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives CE peuvent être consultées dans le certificat d'essai de modèle type CE et / ou la déclaration de Conformité CE.

7.3 Plaque signalétique

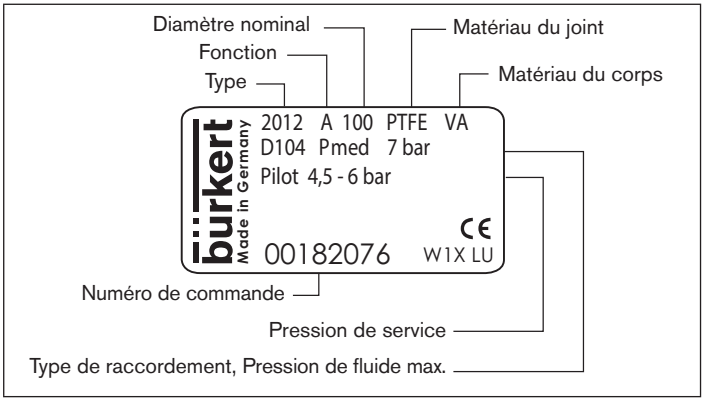


Fig. 4 : Description de plaque signalétique

7.4 Conditions d'exploitation

7.4.1 Plages de température

Taille d'actionneur [mm]	Matériau de l'actionneur	Plages de température	
		Fluides (avec joint PTFE)	Environnement
175, 225	PA	–10...+180 °C	–10...+50 °C

7.4.2 Plages de pression

Matériau de l'actionneur	Taille d'actionneur [mm]	Pression de pilotage maxi [bar]
PA	175, 225	6

Pression de fluide et de pilotage pour la fonction A, arrivée du fluide sous le siège (standard) :

Diamètre	Pression de fluide maximale / Pression de pilotage minimale	
	Taille d'actionneur ø [mm]	
	175	225
65	16/4,5	-
80	10/4,5	16/3,3
100	7/4,5	16/4,8

Pression de pilotage minimale nécessaire en fonction de la pression de fluide

Les diagrammes suivants représentent la pression de pilotage minimale nécessaire en fonction de la pression de fluide pour les fonctions B et I (juste taille d'actionneur 175).

Fonctions B et I, arrivée du fluide sous le siège

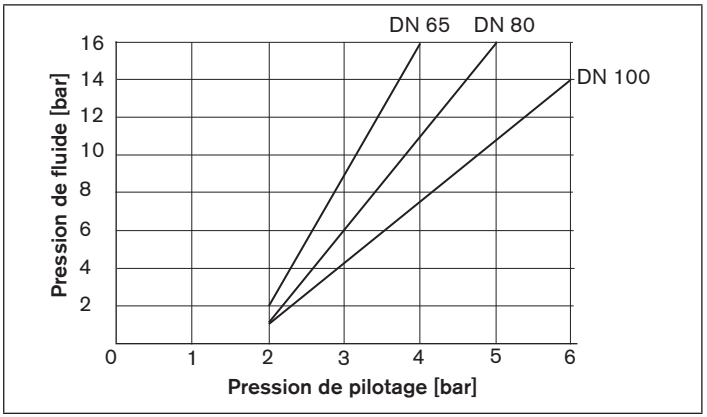


Fig. 5 : Diagramme de pression, fonctions B et I, arrivée du fluide sous le siège

L'actionneur de ø 225 n'est pas prévu pour les fonctions de commande B et I car les données de puissance de l'actionneur de ø 175 à DN 100 suffisent.

7.4.3 Fluides

Fluide de pilotage	gaz neutres, air
Fluides de débit	Eau, alcools, carburants, liquides hydrauliques, solutions salines, lessives, solvants organiques

7.5 Fonctions

Fonction A	Normalement fermée par action du ressort
Fonction B	Normalement ouverte par action du ressort
Fonction I	Fonction de réglage par application alternée de la pression

7.6 Caractéristiques mécaniques

Matériau

Vanne de corps	Acier inoxydable 316L
Actionneur	PA
Matériau du joint	PTFE (NBR, FKM et EPDM sur demande)
Presse-étoupe	PTFE (chargé de carbone)

8 MONTAGE

8.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après le montage.

Avec la fonction I – Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

Avec la fonction I, la commande et le rappel sont pneumatiques. Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement dans l'appareil.

- Ne pas intervenir dans les ouvertures.

8.2 Avant le montage

Position de montage : au choix, de préférence actionneur vers le haut.

Procédure :

→ Avant de raccorder la vanne, veillez à ce que les tuyauteries soient correctement alignées.

→ Respectez le sens du débit.

8.2.1 Travaux préparatoires

→ Nettoyez les tuyauteries (matériau d'étanchéité, copeaux de métal, etc.).

Appareils avec corps avec embouts à souder

Démonter l'actionneur du corps de vanne :

→ Serrez le corps de vanne dans un dispositif de maintien.

REMARQUE !

Endommagement du joint ou du contour de siège.

- Lors de la démontage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

→ **Avec la fonction A et I:**
Appliquer de l'air comprimé au raccord d'air de commande inférieur (6 bars) : la vanne s'ouvre.

→ Positionner à l'aide d'une clé plate appropriée sur l'embout et dévisser l'actionneur du corps de vanne.

→ **Ne pas** desserrer la vis au-dessus de l'embout.

8.3 Montage

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

Le montage à l'aide d'outils non appropriés ou le non-respect du couple de serrage est dangereux du fait de l'endommagement possible de l'appareil.

- Utilisez une clé plate pour le montage, en aucun cas une clé à tubes.
- Respectez le couple de serrage (voir « Tab. 1 : Couples de serrage corps de vanne / embout »).

Panier pour appareils homologués selon DIN EN 161

Selon DIN EN 161 « Vannes d'arrêt automatiques pour brûleurs et appareils à gaz », il convient de monter un panier en amont de la vanne qui empêche la pénétration d'un mandrin de contrôle de 1 mm.

→ Si l'homologation doit s'appliquer également aux corps inox, un tel panier doit être monté en amont de la vanne à siège droit.

8.3.1 Montage du corps de vanne

Corps avec embouts à souder

→ Soudez le corps de vanne dans le système de tuyauterie.

Autres versions de corps

→ Reliez le corps à la tuyauterie.

8.3.2 Monter l'actionneur (corps avec embouts à souder)

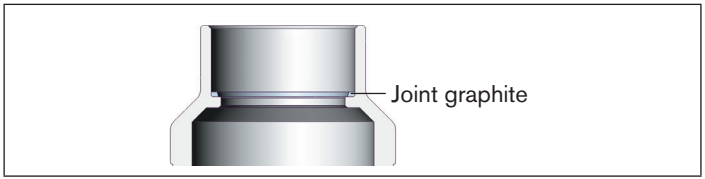


Fig. 6 : Joint graphite

→ Contrôler le joint graphite et si nécessaire, le remplacer.

AVERTISSEMENT !

Danger dû à de mauvais lubrifiants.

Un lubrifiant non approprié peut encrasser le fluide. En cas d'applications faisant usage d'oxygène il existe alors un risque d'explosion.

- Utilisez uniquement des lubrifiants homologués pour les applications spécifiques comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

→ Avant de remonter l'actionneur, lubrifiez le filet du embout (par ex. de pâte Klüber UH1 96-402 de la société Klüber).

REMARQUE !

Endommagement du joint ou du contour de siège.

- Lors de la montage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

→ Avec la fonction A **et I** : appliquer de l'air comprimé (6 bars) au raccord d'air de commande inférieur.

→ Vissez l'actionneur dans le corps de vanne.

Couples de serrage corps de vanne / embout

Diamètre nominale	65	80	100
Couple de serrage (Nm)	100 ± 5	120 ± 5	150 ± 5

Tab. 1 : Couples de serrage corps de vanne / embout

8.3.3 Rotation de l'actionneur

La position des raccords peut être alignée en continu par la rotation de l'actionneur de 360°.

REMARQUE !

Endommagement du joint ou du contour de siège.

- Lors de l'alignement de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

Procédure :

→ Serrez le corps de vanne dans un dispositif de maintien (uniquement valable pour les vannes pas encore montées).

→ Avec la fonction de commande A **et I**, appliquer de l'air comprimé au raccord d'air de commande inférieur (6 bars) : la vanne s'ouvre.

→ Retenez à l'aide d'une clé plate appropriée sur le méplat du embout.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression.

L'interface du corps peut se détacher si la rotation se fait dans la mauvaise direction.

- Tournez l'actionneur uniquement dans le sens prescrit.

→ Desserrer la vis au-dessus de l'embout d'un demi-tour et amener l'actionneur dans la position souhaitée en effectuant une rotation dans le sens horaire (vu de dessus).

→ Resserrer la vis (Couple de serrage 100 ± 5 Nm).

8.4 Raccordement pneumatique

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû aux tuyaux flexibles de raccordement non appropriés.

Les tuyaux flexibles ne résistant pas à la plage de pression et de température peuvent entraîner des situations dangereuses.

- Utilisez uniquement des tuyaux flexibles homologués pour la plage de pression et de température indiquée.
- Respectez les indications figurant sur la fiche technique du fabricant de tuyaux flexibles.

Avec la fonction I – Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

Avec la fonction I, la commande et le rappel sont pneumatiques.
Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.

Si après installation, la position des raccords d'air de pilotage s'avérait gênante pour le montage des flexibles, il est possible d'aligner ceux-ci en continu en tournant l'actionneur de 360°.

Fonction A
→ Raccorder le raccord d'air de commande inférieur de l'actionneur.
Fonction B
→ Raccorder le raccord d'air de commande supérieur de l'actionneur.
Fonction I
→ Raccorder le raccord d'air de commande supérieur et inférieur de l'actionneur.

En cas de montage dans un environnement agressif, nous recommandons de conduire l'ensemble des raccords pneumatiques libres dans une atmosphère neutre à l'aide d'un tuyau pneumatique.

Tuyau flexible d'air de pilotage :

Il est possible d'utiliser des tuyaux flexibles d'air de pilotage des tailles 6mm, 4 mm resp. 1/4".

8.5 Démontage

DANGER !

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression.

Le démontage d'un appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie de fluide soudaine.

- Avant le démontage, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

Procédure :

→ Desserrer le raccord pneumatique.

→ Démonter l'appareil.

9 MAINTENANCE, NETTOYAGE

9.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans le système , coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux de maintenance non conformes.

- La maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité.
- Utilisez une clé plate pour visser et dévisser le corps de vanne ou l'actionneur, en aucun cas une clé à tubes. Respectez les couples de serrage.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après la maintenance.

AVERTISSEMENT !

Avec la fonction I – Danger dû à l'absence de pression de pilotage.

Avec la fonction I, la commande et le rappel sont pneumatiques. Aucune position définie n'est atteinte en cas d'absence de pression.

- Pour un redémarrage contrôlé, appliquez d'abord la pression de pilotage sur l'appareil, puis raccordez le fluide.

Risque de blessures dû aux pièces en mouvement dans l'appareil.

- Ne pas intervenir dans les ouvertures.

9.2 Travaux de maintenance

Actionneur :

A condition de respecter les consignes de ces instructions de service, l'actionneur de la vanne à siège droit ne nécessite aucun entretien.

Pièces d'usure de la vanne à siège droit :

Les pièces soumises à une usure naturelle sont les suivantes :

- Siège de vanne,
- Joints.

→ En cas de fuites, remplacez la pièce d'usure concernée par une pièce de rechange correspondante.

Contrôle visuel :

Effectuer des contrôles visuels réguliers conformément aux conditions d'utilisation :

→ Contrôler l'étanchéité des raccords de fluide.

→ Contrôler la présence de fuites sur l'alésage de décharge du tube.

9.2.1 Nettoyage

Pour nettoyer l'extérieur, des produits de nettoyage courants peuvent être utilisés.

REMARQUE !

Éviter les dommages dus aux produits de nettoyage.

- Vérifiez la compatibilité des produits avec les matériaux du corps et les joints avant d'effectuer le nettoyage.

9.3 Remplacement le siège de vanne

Démonter l'actionneur du corps de vanne

→ Serrez le corps de vanne dans un dispositif de maintien.

REMARQUE !

Endommagement du joint ou du contour de siège.

- Lors de la démontage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

→ Avec la fonction de commande A et I, appliquer de l'air comprimé au raccord d'air de commande inférieur (6 bars) : la vanne s'ouvre.

→ Positionner à l'aide d'une clé plate appropriée sur l'embout.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

Remplacer le siège de vanne

→ Sélectionner un insert d'outil approprié et visser celui-ci dans l'outil de montage.

→ Dévisser l'ancien siège de vanne à l'aide de l'outil de montage et clé plate.

→ Nettoyer le filet et la surface d'étanchéité du corps à l'air comprimé.

→ Positionner le nouveau siège de vanne sur l'outil de montage.

→ Lubrifier le filet avec un lubrifiant (par ex. de la pâte Klüber UH1 96-402).

→ Visser le siège de vanne positionné à la main dans le filet du corps.

→ Serrer au couple de serrage indiqué au moyen d'une clé dynamométrique (voir « Tab. 2 »).

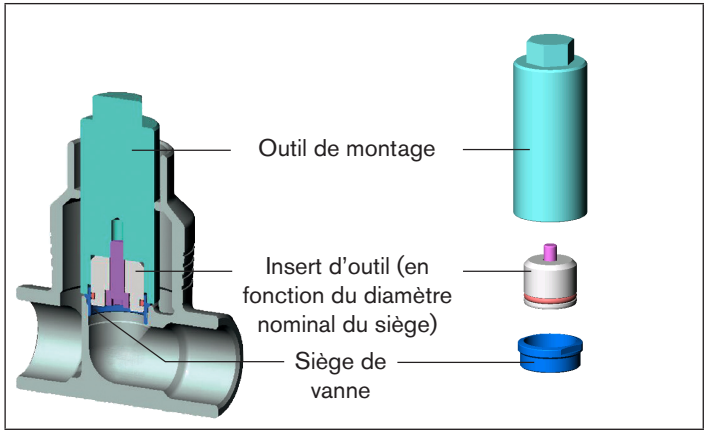


Fig. 7 : Remplacer le siège de vanne

Couples de serrage du montage de siège

Raccord vissé		Couples de serrage (Nm)		Tolérance
Siège	Corps	Sièges non revêtus	Sièges revêtus	
DN65	DN65	150	150	+10
DN80	DN80	180	180	+10
DN100	DN100	220	220	+10

Tab. 2 : Couples de serrage du montage de siège

10 PANNES

Panne	Source	Dépannage
L'actionneur ne commute pas	Raccord d'air pilotage inversé	→ Raccorder le raccord d'air de commande inférieur (FA, FI) ou supérieur (FB, FI)
	Pression de pilotage trop faible	→ Respecter la pression indiquée sur la plaque signalétique
	Pression du fluide trop élevée	
	Sens d'écoulement inversé	→ Respecter sens de la flèche sur la plaque signalétique
La vanne n'est pas étanche	Impuretés entre le joint et le siège de vanne	→ Monter un panier
	Joint de siège usé	→ Monter un nouveau siège
	Sens d'écoulement inversé	→ Respecter sens de la flèche sur la plaque signalétique
	Pression du fluide trop élevée	→ Respecter la pression indiquée sur la plaque signalétique
	Pression de pilotage trop faible	
La vanne fuit au niveau de l'alésage de décharge	Presse-étoupe usé	→ Remplacer le presse-étoupe ou l'actionneur

Tab. 3 : Pannes

11 PIÈCES DE RECHANGE

ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.
De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.
- Utilisez uniquement des accessoires ainsi que des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

11.1 Jeux de pièces de rechange

Les jeux de pièces de rechange suivants sont disponibles pour la vanne à siège droit type 2012 :
- Jeu de joints presse-étoupe,
- jeu de vanne,
- robinetterie (jeu de vanne + siège),
- Jeu de joints clapet plat

Vous trouverez les numéros de commande des jeux de pièces de rechange et les descriptions de l'installation dans l'instructions de réparation „MA2000-Repair-EU-ML.pdf“ sur notre page d'accueil : www.buerkert.fr → Type 2012

11.2 Vue d'ensemble des pièces de rechange

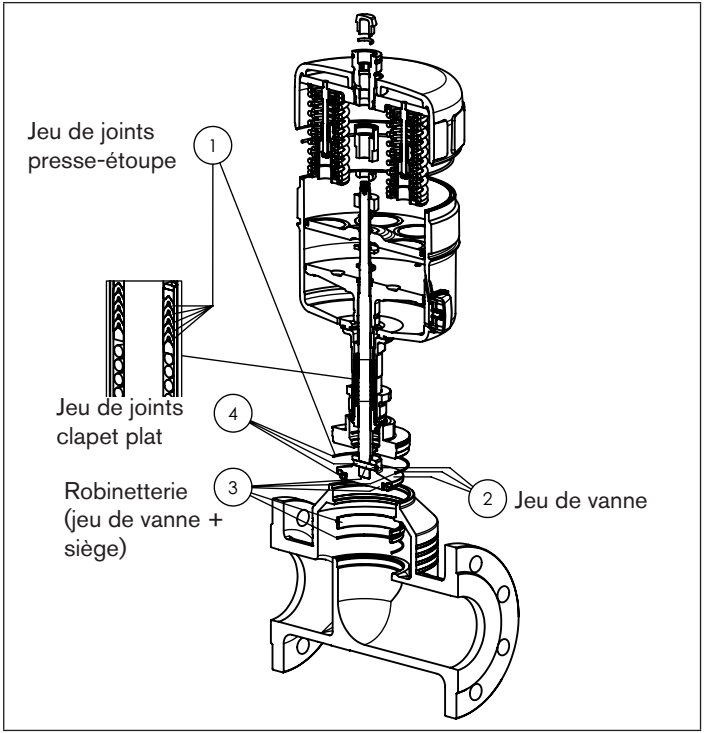


Fig. 8 : Vue d'ensemble des pièces de rechange

12 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- Température de stockage : –20...+65 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

Remarque :

Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000010231 ML Version: O Status: RL (released | freigegeben) printed: 28.07.2015